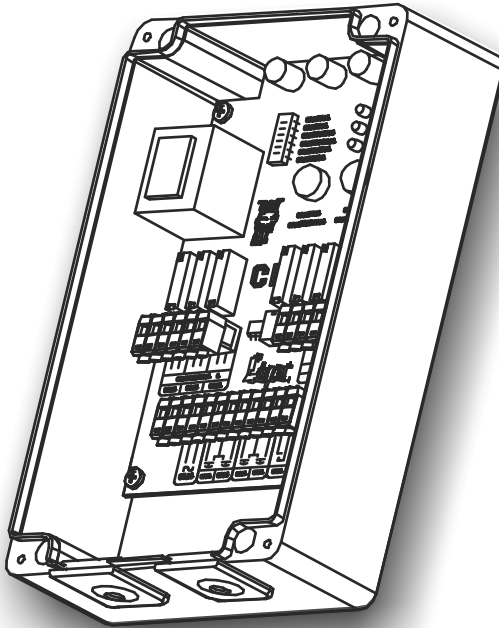


CUADRO DE CONTROL DE SEMÁFOROS

Para semáforos de dos o tres colores

CL-50



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por elegir los productos Celinsa. Este manual de instrucciones describe las precauciones y requerimientos de uso del producto. Recomendamos guardar este manual para futuras referencias.



Cuadro de Control de Semáforos CL-50

■ Cuadro de Control de Semáforos para la señalización de accesos.

Está especialmente diseñado para lugares en los que hay poca visibilidad o lugares donde es necesario restringir el paso a los vehículos de un sentido, para concederselo a los del sentido contrario por tratarse de un paso demasiado estrecho o por tener un tránsito excesivo.

El CL-50 permite ser configurado de varias formas de manera sencilla, permitiendo así una fácil instalación además de adaptable al lugar donde vaya a ser fijado.

Permite trabajar con semáforos de dos o tres colores y puede ser alimentado con tensión de red 220 Vac ó, por pedido previo, con una tensión de entre 12 y 24 Vac/dc, teniendo en cuenta que las bombillas de los semáforos deben ser de la misma tensión a la que este alimentado el cuadro.

También puede funcionar además en un modo secuencial consistente en el cambio de color del semáforo mediante temporización sin que sea necesaria la acción de una persona.

Índice

1.- Esquema.....	Pág. 3
2.- Medidas y sujeción a pared.....	Pág. 3
3.- Regleta de conexiones.....	Pág. 4
4.- Ejemplo de conexión y cableado.....	Pág. 5
5.- Funcionamiento.....	Pág. 7
6.- Instalación.....	Pág. 12
7.- Recomendaciones.....	Pág. 13
8.- Solución de Problemas.....	Pág. 14
9.- Declaración de Conformidad.....	Pág. 15

© Controles Electrónicos y Diseños Industriales, S.L. **CELINSA**, todos los derechos reservados. 19/02/2.007.

Instrucciones de uso del cuadro de control modelo CL-50 «INS-CL-50-V12».

No esta permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni su tratamiento informático, ni la de ninguna forma por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro u otros medios, sin la autorización escrita de "Controles Electrónicos y Diseños Industriales, S.L."

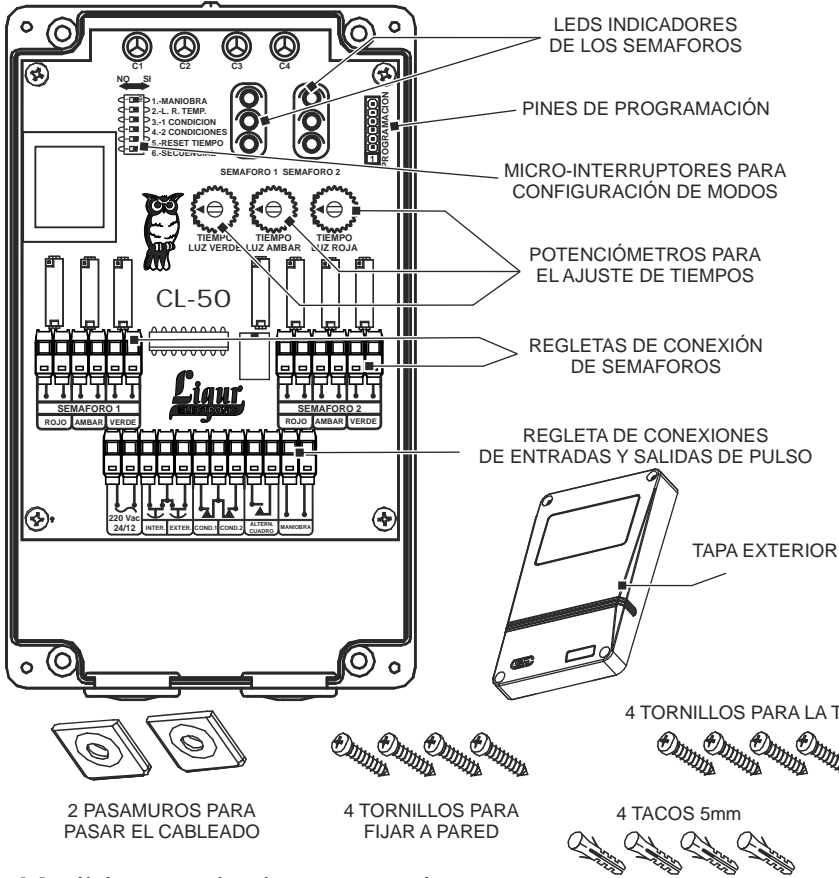
Las características técnicas del producto pueden modificarse sin previo aviso; por consiguiente el presente documento podría no corresponder exactamente a las características del producto.

Patentes y marcas

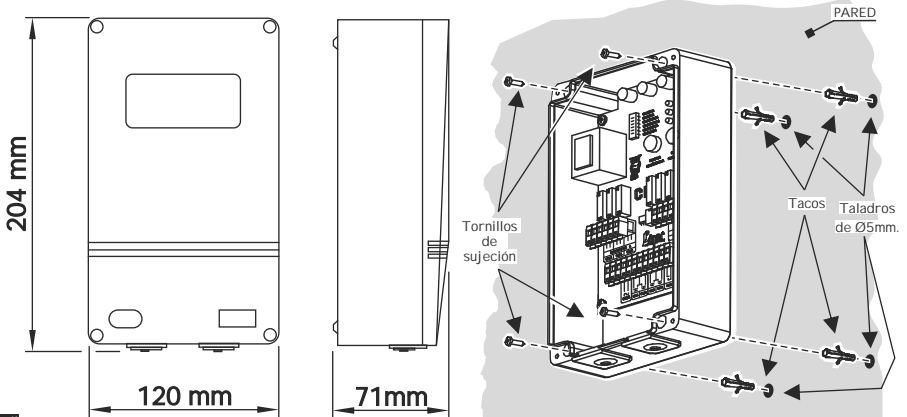
El logotipo "Celinsa", "Ligur", "DualSeries", "No.Touch" y "MoveCode" son marcas registradas.



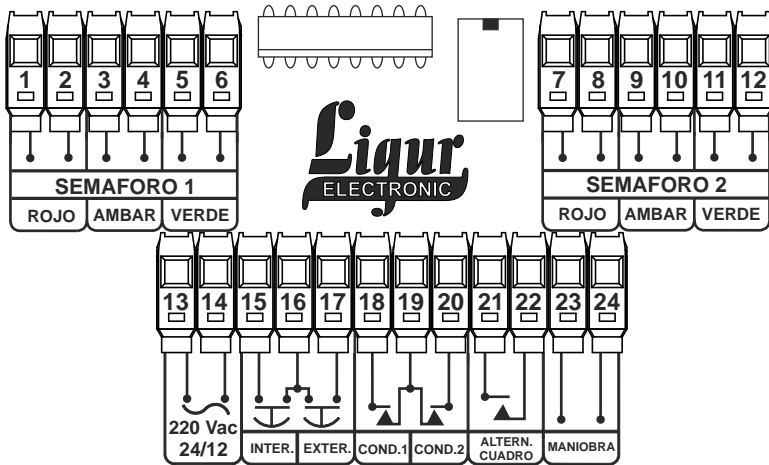
1. Esquema



2. Medidas y sujeción a pared



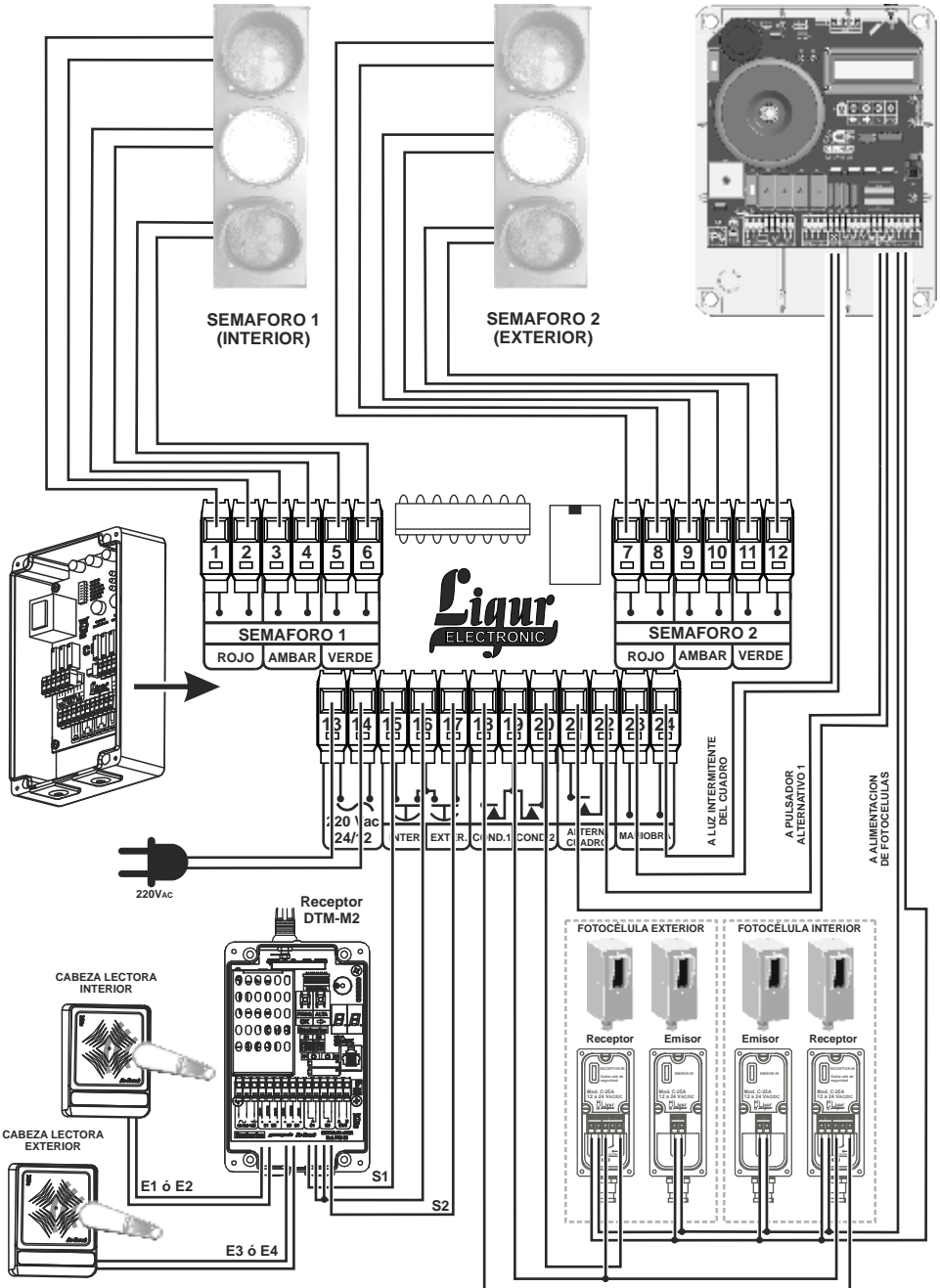
3. Regletas de conexiones



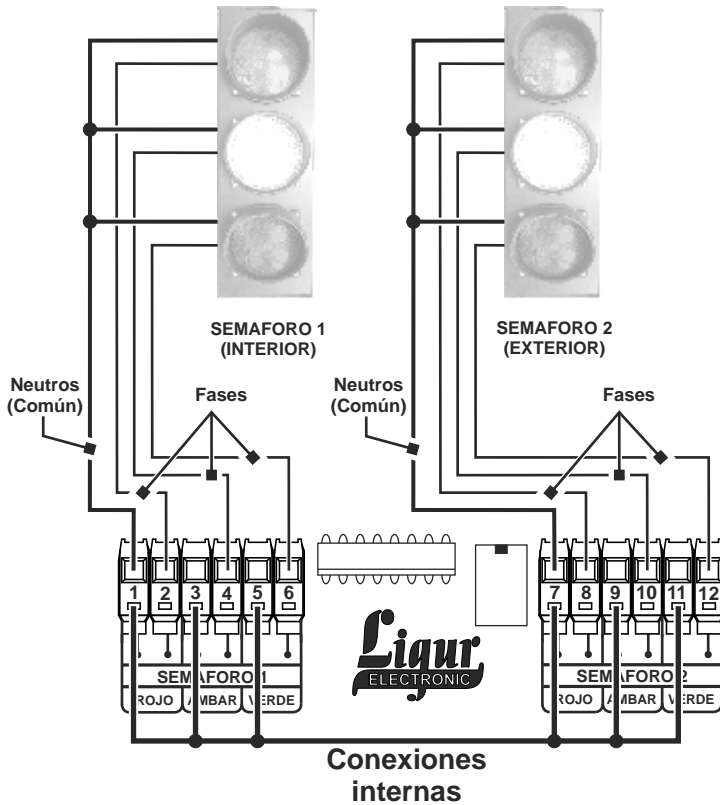
- 1-2. Alimentación de la bombilla ROJA del Semáforo 1.
- 3-4. Alimentación de la bombilla ÁMBAR del Semáforo 1.
- 5-6. Alimentación de la bombilla VERDE del Semáforo 1.
- 7-8. Alimentación de la bombilla ROJA del Semáforo 2.
- 9-10. Alimentación de la bombilla ÁMBAR del Semáforo 2.
- 11-12. Alimentación de la bombilla VERDE del Semáforo 2.
- 13-14. Alimentación 220Vac, 12/24 Vac/dc. El Cuadro de Semáforos sale por defecto a 220Vac, pero si se desea se puede solicitar a 12/24 Vac/dc teniendo en cuenta que las bombillas del semáforo deben ser de igual tensión que a la que esté alimentado el cuadro.
- 15-16. Entrada de pulso INTERIOR. Pensado para conectar la salida-relé de una centralita cuya cabeza lectora haya sido colocada en el interior de la instalación o cuyo canal de telemando esté asignado a esta función. Esta entrada también hace la función de común en el caso que esté activado algún Modo de Condiciones (Ver Funcionamiento en Págs. 7-11)
- 16-17. Entrada de pulso EXTERIOR. Pensado para conectar la salida-relé de una centralita cuya cabeza lectora haya sido colocada en el exterior de la instalación o cuyo canal de telemando esté asignado a esta función.
- 18-19. CONDICIÓN 1 para la conexión directa del pulso que proporciona una fotocélula o un detector de vehículo. Esta entrada de pulso está asociada a la entrada Interior, es decir, el dispositivo para detectar el vehículo debe estar en el interior de la instalación.
- 19-20. CONDICIÓN 2 para la conexión directa del pulso proporcionado por una fotocélula o detector de vehículo. Esta entrada de pulso está asociada a la entrada exterior, es decir, el dispositivo para detectar el vehículo debe estar en el exterior de la instalación.
- 21-22. Salida de pulso Alternativo para el Cuadro de Control de la puerta, para la activación de sus motores.
- 23-24. Entrada de Detección de Maniobra consistente en averiguar el estado de la puerta (abriendo, en pausa o cerrando), en función del estado de la luz intermitente del cuadro. Se trata de una entrada de 12V. Solo valido para cuadros de la gama Display Control como por ejemplo el MC-200.



4. Ejemplo de conexión y cableado



Ya que los terminales 1, 3, 5, 7, 9 y 11 están conectados internamente como se muestra a continuación, puede conectar todos los Neutros de los Semáforos (cable azul) en cualquiera de dichos terminales, y a continuación conectar cada Fase (cable marrón o negro por norma general) en el terminal correspondiente, tal y como puede observarse en el siguiente esquema:



5. Funcionamiento

El Cuadro de Control de Semáforos CL-50 puede ser configurado de manera sencilla gracias a sus micro-interruptores situados al lado del transformador y a sus tres potenciómetros de tiempo.

Para activar un Modo de Funcionamiento se debe colocar el micro-interruptor correspondiente en posición ON. Los modos son combinables entre sí, excepto el modo "Secuencia" y los modos "1 Condición" y "2 Condiciones".

Los modos "1 Condición" y "2 Condiciones" se pueden combinar con los demás modos, pero cuando uno de los dos esté activado, el otro deberá estar desactivado. De no ser así parpadearán las luces de los semáforos indicando el error.

Si está activado el modo "Secuencial", el cuadro excluye los otros que estén activados y solo trabajará en dicho modo que explicaremos más adelante.

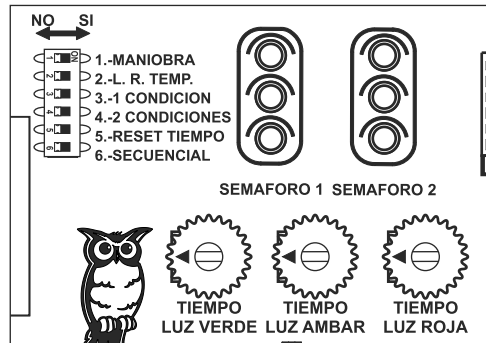
A continuación comenzamos detallando el funcionamiento de cada uno de los modos:

5.1.- MODO NORMAL.-

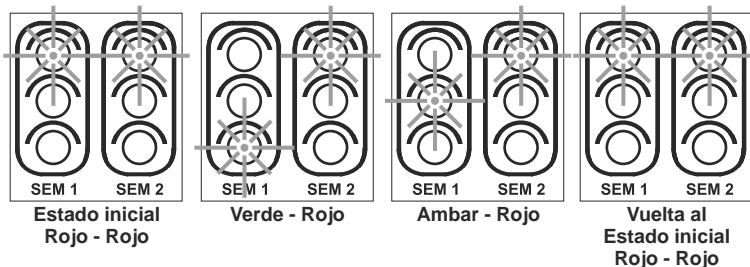
Este primer modo es el más sencillo. Para dejar configurado este modo hay que tener los seis micro-interruptores en posición OFF.

Los estados de los semáforos cambian en función del tiempo de los tres potenciómetros asociados a los colores del semáforo.

En principio los dos semáforos están en ROJO hasta el momento en que sea activada una entrada.



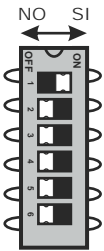
En cuanto sea activada la entrada INTERIOR, el SEM-1 se pondrá en VERDE el tiempo que hayamos dejado fijado mediante el potenciómetro correspondiente (desde 1 hasta 120 seg. aproximadamente) mientras que el SEM-2 permanecerá en ROJO. Una vez finalizado el tiempo de la luz verde, el SEM-1 pasará a AMBAR y permanecerá en ese estado hasta que finalice el tiempo fijado mediante el potenciómetro asignado a esta función y seguidamente pasará a ROJO al igual que el SEM-2. Hasta que no termine de realizar la maniobra por completo, incluyendo el tiempo de ROJO-ROJO de precaución, no permite realizar otra maniobra.



Al igual sucede con la entrada EXTERIOR:

Si se activa la entrada EXTERIOR, el SEM-2 se pondrá en VERDE el tiempo que hayamos dejado fijado mediante el potenciómetro correspondiente mientras que el SEM-1 permanecerá en ROJO. Una vez finalizado el tiempo de la luz verde el SEM-2 pasará a AMBAR y permanecerá en ese estado hasta que finalice el tiempo fijado mediante el potenciómetro asignado a este color y seguidamente pasará a ROJO al igual que el SEM-1.

5.2.- MODO MANIOBRA.-



Para activar este modo hay que colocar el micro-interruptor número 1 en posición ON y tener conectados entre sí, mediante la Luz Intermitente del Cuadro de Control de la puerta y la entrada de Maniobra del Cuadro de Control de Semáforos.

Este modo ignora los tiempos de los potenciómetros verde y ámbar, y cambia el estado del semáforo dependiendo del estado del cuadro de control de la puerta. El estado del cuadro de control lo detecta mediante la luz intermitente del cuadro.

Cuando cambia de estado la luz intermitente a luz fija, es decir, cuando la puerta deja de abrir, nos permite hacer que cambie la luz del semáforo al estado ÁMBAR, aunque también hace una

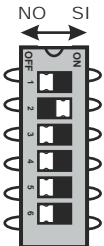
lectura del POT1 (Tiempo de Luz Verde) que si este no está al mínimo, en el momento que se quede la luz fija, el semáforo seguirá VERDE hasta que termine el tiempo del potenciómetro, o si dicho tiempo supera al tiempo de pausa del cuadro, cambiará directamente a ROJO sin pasar por ÁMBAR, detalle a tener en cuenta si se desea utilizar un semáforo de 2 colores en vez de 3.

Cuando finaliza una maniobra los dos semáforos permanecerán en ROJO hasta nueva orden.

De esta manera no es necesario ajustar los tiempos VERDE y ÁMBAR. Solo si se desea se puede ajustar el tiempo ROJO para evitar que en el momento en que acabe una maniobra comience otra. Es un tiempo de precaución.

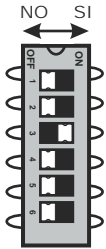
Este modo de trabajo sólo es válido para cuadros de la gama Display Control como por ejemplo el MC-200, en el modo de trabajo de la Luz Intermitente “Encendido en Pausa”. En los demás modos no funcionará.

5.3.- MODO LUZ ROJA TEMPORIZADA.-



Para activar este modo hay que colocar el micro-interruptor número 2 en posición ON. Este modo hace que una vez terminada una maniobra los dos semáforos van a estar en ROJO el tiempo de antisolapamiento (2 segundos aprox.) + el tiempo que se haya dejado configurado mediante el potenciómetro rojo, y hasta que no sea activada una entrada no se encenderán los semáforos evitando así el consumo de corriente eléctrica.

5.4.- MODO 1 CONDICIÓN.-



Para activar este modo hay que colocar el micro-interruptor 3 en posición ON. Este modo está pensado para el uso de telemandos y permite conocer la posición del usuario a través de la colocación de una fotocélula o un detector de vehículos.

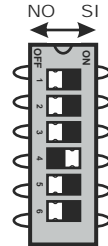
Si está apagada esta función, el pulso INTERIOR activa el SEM 1 y el pulso EXTERIOR activa el SEM 2. Sin embargo si está encendida esta función, y es detectado un usuario a través de la fotocélula o el detector de vehículos (COND.1) y seguidamente (antes que pasen 10 segundos) se activa el pulso INTERIOR, el cuadro activa el Semáforo 1 y da el pulso correspondiente al Cuadro de Control de la puerta. Si únicamente se activa el pulso INTERIOR, el cuadro activa el Semáforo 2 y da el pulso correspondiente ya que interpreta que el usuario está en el exterior al no haber sido detectado el vehículo.

5.5.- MODO 2 CONDICIONES.-

Para activar este modo hay que colocar el micro-interruptor 4 en posición ON. Este modo está pensado para el uso de telemandos y permite saber la posición del usuario mediante dos fotocélulas o dos detectores de vehículos, uno situado en el interior de la instalación y otro fuera para mayor precisión.

Si está apagada esta función, el pulso INTERIOR activa el SEM 1 y el pulso EXTERIOR activa el SEM 2. Sin embargo, si está encendida esta función, al ser activado el pulso INTERIOR, no sucede nada, ya que ésta entrada solo dará un pulso al cuadro únicamente si se ha activado una de las dos condiciones anteriormente (fotocélulas o detectores de vehículos).

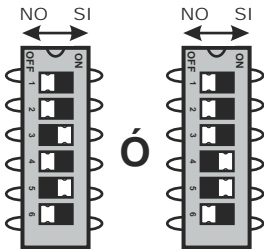
Cuando se activa una de las condiciones y dentro de un tiempo de aproximadamente 10 seg. se pulsa el telemando, el cuadro activa el semáforo correspondiente a esa condición. La COND1 está asociada con el SEM1 (COND1 + INT = INTERIOR) y la COND2 con el SEM2 (COND2 + INT = EXTERIOR). Si pasa un tiempo mayor a 10 seg. desde que se activa la condición hasta que se pulsa el telemando, se borra dicha información y es como si no se hubiera activado ninguna condición.



A continuación mostramos mediante el siguiente cuadro, las diferencias funcionales existentes entre usar el Modo de funcionamiento 2 Condiciones o el Modo de funcionamiento 1 Condición:

	Entradas				Salidas		
	Interior	Exterior	Condición 1	Condición 2	Semáforo 1	Semáforo 2	Pulso
2 Condiciones	X						
		X				X	X
	X		X		X		X
		X	X			X	X
	X			X		X	X
1 Condición		X		X		X	X
	X					X	X
	X		X		X		X
		X	X			X	X

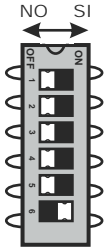
5.6.- MODO DE REINICIO DE TIEMPO.-



Para activar este modo hay que colocar el micro-interruptor 5 en posición ON, pero debe estar también activo el modo 3 ó el 4. Este modo está pensado para que en el caso en que coincidan varios usuarios para entrar o salir, cada vez que pasen por el detector de vehículos o la fotocélula, se reinicie el tiempo de luz verde y así permitir que sigan entrando sin tener que esperar a que concluya el ciclo completo agotando el tiempo de luz ámbar y de luz roja.

Este modo sólo funciona cuando está activado el modo "1 Condición" ó "2 Condiciones", de no ser así, parpadearán todas las luces de los semáforos indicando el error.

5.7.- MODO SECUENCIAL.-

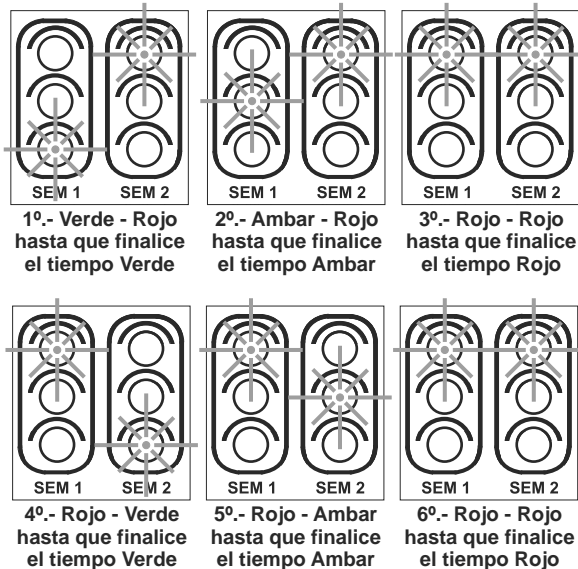


Para dejar configurado este modo hay que colocar el micro-interruptor número 6 a la posición ON. Estando este micro-interruptor en dicha posición, da igual en que posición estén los demás, que el Cuadro de Control de Semáforos da prioridad a éste modo ya que éste modo no es combinable con otros.

Este modo sólo da o restringe el paso cambiando de estado del semáforo en función del tiempo que tengan los potenciómetros.

En este modo, el cuadro no da ningún pulso de apertura de puerta, sólo cambia el estado de los semáforos.

A continuación mostramos una secuencia completa. Dicha secuencia se repite constantemente con la única complejidad de ajustar los tiempos como se desee:



NOTA: Excepto el Modo SECUENCIAL todos los demás son combinables entre sí, es decir, se pueden mezclar unos con otros o todos a la vez si se desea.

Ej.: LUZ ROJA TEMPORIZADA + USO DE CONDICIONES.

6. Instalación

Si decide dejar configurado el Modo Normal por que el cuadro de control de las puertas no es compatible con el Modo de detección de Maniobra, debe ajustar los tiempos en función de la velocidad de la puerta por seguridad.

Ejemplo: Si la puerta tarda 15 segundos en realizar la maniobra de apertura, deberá ajustar el tiempo de la luz Verde del Semáforo de igual manera o por encima de ese tiempo. Si por ejemplo, la puerta está abierta durante 10 segundos deberá ajustar el tiempo de la luz Ámbar lo más aproximada posible al momento en que la puerta comienza a cerrar. Si el semáforo utilizado es de dos colores deberá dejar el tiempo de la luz de Ámbar al mínimo y alargar el tiempo de la luz Verde del semáforo hasta un poco antes de que la puerta comience a cerrarse.

El tiempo de la luz Roja del Semáforo puede tener dos funciones: la de evitar que dos usuarios se crucen ya que durante ese tiempo no es posible realizar otra operación, o para que transcurrido ese tiempo se apaguen los semáforos mientras se encuentren en reposo gracias al Modo de trabajo L. R. TEMP (MODO 2) del cuadro de control CL-50.

Si el cuadro de control es compatible con el Modo de Maniobra y lo tiene activado, el tiempo de luz Verde del semáforo sirve para alargar el tiempo de dicha luz, por si no se desea que cambie a Ámbar automáticamente cuando llegue la puerta a pausa y se quiere dejar un poco más de tiempo la luz Verde.

Si se ha instalado un semáforo de dos colores únicamente, coloque el potenciómetro Verde al máximo y pasará de Verde a Rojo sin pasar por Ámbar.

Si en la instalación van a ser utilizados telemandos, deberá colocar unas fotocélulas o detectores de vehículos en el interior únicamente o en el interior y el exterior de la instalación dependiendo del modo de trabajo configurado, para que en el momento de la pulsación del telemando el cuadro de control averigüe desde donde ha sido pulsado para poder darle paso. Si el modo de trabajo seleccionado es el de "1 CONDICION" solo deberá colocar una fotocélula o detector de vehículo en el interior de la instalación, y si el modo de trabajo seleccionado es el de "2 CONDICIONES" deberá colocar una fotocélula o detector de vehículo en el interior y otro en el exterior.

El contacto de las fotocélulas o detectores de vehículos debe conectarse en posición Normalmente Abierto, para que cuando se detecte el vehículo el dispositivo de un pulso cerrado al cuadro de control de semáforos y éste lo interprete correctamente.



7. Recomendaciones

7.1.- Recomendaciones Generales.

Las presentes recomendaciones constituyen parte integrante y esencial del producto, debiendo ser entregadas al usuario. Leer atentamente el presente párrafo ya que suministra indicaciones importantes referentes a la seguridad durante el montaje, el uso y el mantenimiento.

Conservar con cuidado el presente manual para poder consultarlo posteriormente.

7.2.- Recomendaciones para el Montaje.

Para automatizar una puerta con buenos resultados, ésta debe de estar en perfecto equilibrio, sin agarrotamientos y con un deslizamiento suave antes de automatizarla.

El montaje, las conexiones eléctricas y las regulaciones deben ser efectuadas, respetando las normas vigentes, por personal cualificado. Realizar las conexiones eléctricas con la corriente cortada y una vez haya comprobado haber conectado todo correctamente, alimente el conjunto y asegúrese que todo funcione como es debido.

Los dispositivos de seguridad (fotocélulas, bandas de seguridad, stop de emergencia, etc..) deben ser instalados teniendo en cuenta la normativa en vigencia, el ambiente de instalación, la lógica del funcionamiento del sistema y las fuerzas desarrolladas por la puerta.

7.3.- Recomendaciones para el Uso.

Este sistema esta destinado sólo al uso para el cual ha sido concebido; cualquier otro uso deberá considerarse indebido y posiblemente peligroso.

CELINSA no se hace responsable por el uso erróneo e indebido del equipo.

7.4.- Recomendaciones para el Mantenimiento y Reparación.

En caso de desperfecto y/o funcionamiento incorrecto del producto, desconectarlo y abstenerse de efectuar cualquier reparación o intervención directa. Dirijase sólo a personal cualificado.

Se aconseja el control periódico de los elementos del equipo, especialmente los de seguridad. Para la eventual reparación o sustitución se deberá utilizar las piezas o repuestos prescritas por el fabricante.

8. Solución de problemas

En este apartado se explica los procedimientos a seguir ante la detección un posibles problema.

Sintoma	Causa probable	Solución
• El cuadro no se enciende.	• 1º No está conectado a la red.	Conectar el cuadro de control a la red eléctrica.
	• 2º No está bien conectado a la red.	Revisar las conexiones y los cables que va a la red eléctrica y a la regleta del cuadro.
• El cuadro funciona pero los semáforos no.	• 1º No están bien realizadas las conexiones entre el Cuadro de Semáforos y el Cuadro de Control de la puerta.	Revisar las conexiones y los cables que van de un cuadro a otro.
	• 2º Las bombillas de los semáforos no son de 220 Vac ó 12/24 Vac/dc (según la tensión de alimentación del cuadro).	Comprobar que los semáforos sean del mismo voltaje que el cuadro.
	• 3º Relés del cuadro averiados.	Sustituir los Relés.
• Sólo funcionan algunas luces de los semáforos.	• 1º No están bien realizadas las conexiones de algunas bombillas.	Asegurarse que estén bien realizadas las conexiones entre el cuadro y los semáforos.
	• 2º Algunas bombillas están flojas.	Asegurarse que están apretadas todas las bombillas
	• 3º Algunas bombillas están fundidas	Sustituir las bombillas que estén fundidas
• No cambia de estado los semáforos.	• 1º No están bien conectadas las entradas de pulso de la centralita.	Asegurarse que la salida de pulso de la centralita esta bien conectada con la entrada de pulso del cuadro de semáforos.
	• 2º No está seleccionado el modo de trabajo que deseamos utilizar.	Comprobar que los micro-interruptores están en la posición que deseamos.
	• 3º No están bien ajustados los tiempos de las luces de los semáforos.	Ajustar correctamente los potenciómetros de los tiempos. Se aconseja comenzar con ellos al mínimo e ir subiendolo progresivamente hasta conseguir el tiempo deseado.
• Tarda mucho tiempo en cambiar de estado.	• 1º Los potenciómetros están mal graduados.	Bajar los potenciómetros al mínimo y resetear la central desenchufándola 2 segundos y volviendo a enchufarla. Seguidamente ajustar correctamente los tiempos como se desee.
	• 2º No está seleccionado el modo de trabajo que deseamos utilizar.	Comprobar que los micro-interruptores están en la posición que deseamos.
• No cambia de Modo de Trabajo.	• 1º No están bien colocados los micro-interruptores o están en una posición intermedia.	Colocar correctamente los micro-interruptores y resetear la central desenchufándola 2 segundos y volviendo a enchufarla.
	• 2º Está realizando una maniobra ya empezada anteriormente.	Esperar a que termine la maniobra para que tenga efecto el cambio de modo o resetear la central desenchufándola 2 segundos y volviendoa enchufarla.



9. Declaración de Conformidad

Celinsa, Controles Electrónicos y Diseños Industriales, S.L., declara que el producto denominado:

**“CUADRO DE CONTROL DE SEMÁFOROS”
“CL-50”**

Ha sido diseñado y fabricado para ser incorporado en una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias para construir una máquina considerada por la Directiva 89/392 CE, como modificada, no es, por consiguiente, conforme en todos los puntos a las posiciones de esta Directiva, es conforme a las condiciones de las siguientes Directivas CE:

- Directiva de baja tensión 73/23/CEE, 93/68/CEE.
- Directiva de compatibilidad electromagnética 89/366/CEE, 93/68/CEE.

Además declara que no ha permitido poner en servicio la maquinaria hasta que la máquina en la cual será incorporada o de la cual resultará componente esté identificada y no sea declarada la conformidad a las condiciones de la Directiva 89/392 CE y a la legislación nacional que le corresponda, vale decir, hasta que la maquinaria correspondiente a la presente declaración no forme un conjunto único con la máquina final.

DIRECTOR GERENTE









NOMBRE: D. Alejandro Camarena Candela

FIRMA:



LUGAR Y FECHA: Villaviciosa de Odón, 19-02-07

Gama de cuadros CELINSA

							
CR-12	CR-16	CH-50	CH-100	MC-10	MC-200	FC-30	FC-40
Cuadro para cierres enrollables receptor incluido	Cuadro universal con finales de carrera	Cuadro universal con finales de carrera y electrocierre	Cuadro para puertas batientes de dos hojas, motores de 220V.	Cuadro para motores de corriente continua con paro suave y regulación de fuerza	Cuadro para puertas batientes de dos hojas con motores de corriente continua con paro suave y regulación de fuerza	Cuadro de contactores para puertas rápidas	Cuadro de contactores para motores monofásicos y trifásicos



CONTROLES ELECTRONICOS Y DISEÑOS INDUSTRIALES, S.L.

AUTOMATISMOS

Pol. Ind. "LOS LLANOS" C/ Electricistas, 27
28670 VILLAVICIOSA DE ODON
MADRID

TLF: 91/616 94 20 FAX: 91/616 10 87

ATENCIÓN

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y EL INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN DEBERÁN ESTAR DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

INS-CL-50-V12